

# INFORMATION RETRIEVAL SYSTEM, DEVICE AND METHOD FOR INFORMATION RETRIEVAL, AND RECORDING MEDIUM

Publication number: JP2002202989

Publication date: 2002-07-19

Inventor: TOKUHIRO TARO; YAMAGUCHI SEIICHI; MURAKAMI HISANORI

Applicant: YAMAHA CORP

Classification:

- international: G06F17/30; G10H1/00; G10K15/02; G06F17/30; G10H1/00; G10K15/02; (IPC1-7): G06F17/30; G10H1/00; G10K15/02

- European:

Application number: JP20000400861 20001228

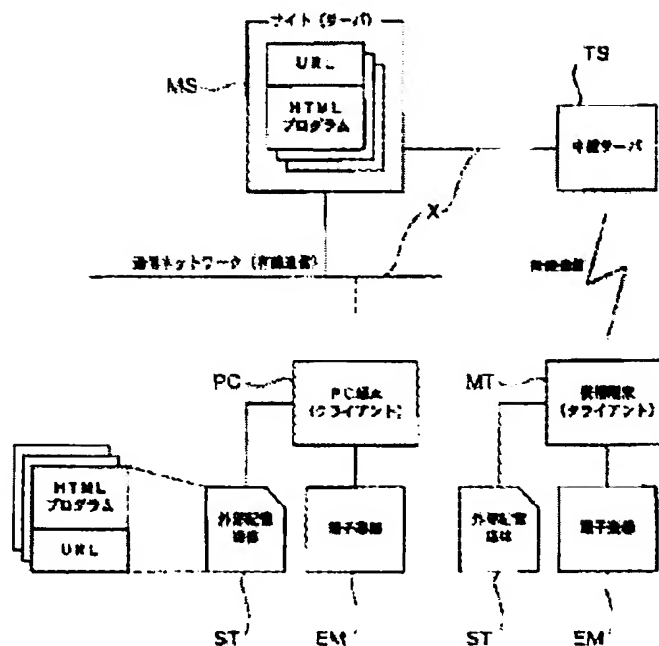
Priority number(s): JP20000400861 20001228

Report a data error here

## Abstract of JP2002202989

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To allow a user to be able to easily and rapidly retrieve target information through a communication network.

**SOLUTION:** Information and retrieval information corresponding to the information are stored in a storage means so that users can instruct for the information. By this, the users can easily acquire a desired information from an information retrieval server through the network. Namely, the specified information stored in the storage means is displayed on a display means, and the users can instruct the information by an instruction means. For the information instructed by the instruction means, the retrieval information corresponding to the information is read from the storage means. Then, the read retrieval information is sent to the information retrieval server to acquire the specified information according to the retrieval information from the information retrieval server. Thus, by merely instructing for the information read from the storage means and displayed on the display means, the information desired by the users can be acquired from the information retrieval server.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-202989

(P2002-202989A)

(43)公開日 平成14年7月19日(2002.7.19)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード(参考)
G 0 6 F 17/30	3 2 0	G 0 6 F 17/30	3 2 0 A 5 B 0 7 5
	1 1 0		1 1 0 F 5 D 3 7 8
	1 7 0		1 7 0 Z
G 1 0 H 1/00		G 1 0 H 1/00	Z
G 1 0 K 15/02		G 1 0 K 15/02	
審査請求 未請求 請求項の数8 O L (全 14 頁)			

(21)出願番号 特願2000-400861(P2000-400861)

(22)出願日 平成12年12月28日(2000.12.28)

(71)出願人 000004075

ヤマハ株式会社

静岡県浜松市中沢町10番1号

(72)発明者 徳弘 太郎

静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式会社内

(72)発明者 山口 静一

静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式会社内

(74)代理人 100077539

弁理士 飯塚 義仁

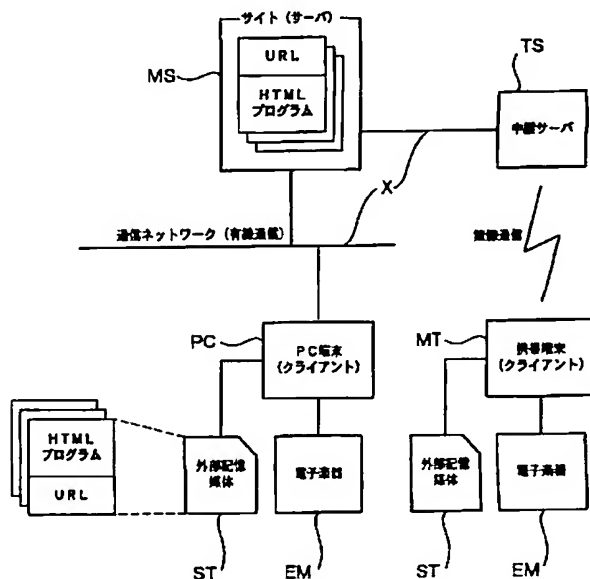
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 情報検索システム、情報検索装置及び方法並びに記憶媒体

## (57)【要約】

【課題】 ユーザが目的とする情報を通信ネットワークを介して簡単かつ迅速に検索する。

【解決手段】 記憶手段に情報と該情報に対応する検索情報とを記憶し、該情報をユーザが指示することができるようにする。これにより、ネットワークを介して情報検索サーバからユーザ所望の情報を簡単に取得することができる。すなわち、記憶手段に記憶された所定の情報は表示手段に表示され、ユーザは該情報を指示手段により指示することができる。指示手段によって指示された情報に関しては、記憶手段から当該情報に対応する検索情報が読み出される。そして、情報検索サーバに対し読み出された検索情報を送信することで、該検索情報に従う所定の情報を情報検索サーバから取得する。このように、記憶手段から読み出され表示手段に表示された情報を指示するだけで、ユーザが必要とする情報検索サーバから取得することができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークを介して情報を検索し伝送する情報検索システムであって、  
所定の検索情報に対応した情報を多数記憶する情報記憶手段と、入力された検索情報に従って前記情報記憶手段から該検索情報に対応する情報を読み出し、該読み出した情報を出力する入出力手段とを具える情報検索サーバと、

個々のユーザに対して配布される所定の情報と該情報に対応する検索情報とを記憶してなる記憶手段と、前記記憶手段に記憶された情報を読み出す読み出し手段と、情報を表示する表示手段と、前記表示手段に表示された情報を指示する指示手段と、前記情報検索サーバに対し検索情報を送信することで該検索情報に従う所定の情報を前記情報検索サーバから取得する取得手段とを具える情報検索装置とを具備し、  
前記情報検索装置は、前記指示手段により前記表示手段に表示された所定の情報が指示された場合に、前記記憶手段から当該情報に対応する検索情報を読み出し、該読み出された検索情報に基づいて前記情報検索サーバから所定の情報を取得することを特徴とする情報検索システム。

【請求項2】 ネットワークを介して情報を検索し伝送する情報検索システムであって、  
所定の検索情報に対応した情報を多数記憶する情報記憶手段と、入力された検索情報に従って前記情報記憶手段から該検索情報に対応する情報を読み出し、該読み出した情報を出力する入出力手段とを具える情報検索サーバと、

個々のユーザに対して配布される所定の情報と該情報に対応する検索情報とを記憶してなる記憶手段と、前記記憶手段に記憶された情報を読み出す読み出し手段と、情報を表示する表示手段と、前記表示手段に表示された情報を指示する指示手段と、前記情報検索サーバに対し検索情報を送信することで該検索情報に従う所定の情報を前記情報検索サーバから取得する取得手段とを具える情報検索装置とを具備し、  
前記情報検索サーバは、前記情報検索装置から入力された情報の一部選択に関する検索情報に応じて前記情報記憶手段から対応する情報を読み出し、該読み出した情報のうち選択された部分に相当する情報のみを出力することを特徴とする情報検索システム。

【請求項3】 所定の検索情報に対応した情報を多数記憶する情報検索サーバからネットワークを介して所定の情報を検索し伝送する情報検索装置であって、  
個々のユーザに対して配布される所定の情報と該情報に対応する検索情報とを記憶してなる記憶手段と、前記記憶手段に記憶された情報を読み出す読み出し手段と、  
情報を表示する表示手段と、

前記表示手段に表示された情報を指示する指示手段と、  
前記情報検索サーバに対し検索情報を送信することで該検索情報に従う所定の情報を前記情報検索サーバから取得する取得手段とを具備し、

前記指示手段により前記表示手段に表示された所定の情報が指示された場合に、前記記憶手段から当該情報に対応する検索情報を読み出し、該読み出された検索情報に基づいて前記情報検索サーバから所定の情報を取得することを特徴とする情報検索装置。

10 【請求項4】 所定の検索情報に対応した情報を多数記憶する情報検索サーバからネットワークを介して所定の情報を検索し伝送する情報検索装置であって、  
個々のユーザに対して配布される所定の情報と該情報に対応する検索情報とを記憶してなる記憶手段と、  
前記記憶手段に記憶された情報を読み出す読み出し手段と、

20 情報を表示する表示手段と、  
前記表示手段に表示された情報を指示する指示手段と、  
前記情報検索サーバに対し検索情報を送信することで該検索情報に従う所定の情報を前記情報検索サーバから取得する取得手段とを具備し、  
前記表示手段に表示された情報のうち選択した部分に相当する情報のみを前記情報検索サーバから取得することを特徴とする情報検索装置。

【請求項5】 前記記憶手段は、前記情報検索サーバに記憶された多数の情報から構成されるWebページと同様または類似構成のWebページを生成する所定のプログラムと、前記情報検索サーバに記憶されたWebページに対応する検索情報とを記憶することを特徴とする請求項1乃至4のいずれかに記載の情報検索システム。

30 【請求項6】 個々のユーザに対して配布される所定の情報と該情報に対応する検索情報とを記憶してなる記憶手段に記憶された情報を読み出すステップと、  
情報を表示するステップと、  
表示された情報を指示するステップと、  
表示された情報を指示した場合に、記憶手段から当該情報に対応する検索情報を読み出し、情報検索サーバに対して読み出した検索情報を送信することで該検索情報に従う所定の情報を検索して取得するステップとを具えた情報検索方法。

40 【請求項7】 機械読取り可能な記憶媒体であって、所定の情報を検索する方法をプロセッサに実行させるためのプログラムを記憶してなり、前記情報検索方法は、  
個々のユーザに対して配布される所定の情報と該情報に対応する検索情報とを記憶してなる記憶手段に記憶された情報を読み出すステップと、  
情報を表示するステップと、  
表示された情報を指示するステップと、  
表示された情報を指示した場合に、記憶手段から当該情報  
50 情報に対応する検索情報を読み出し、情報検索サーバに対

して読み出した検索情報を送信することで該検索情報に従う所定の情報を検索して取得するステップとを具備する。

【請求項 8】 機械読取り可能な記憶媒体であって、所定の情報を検索するための情報を記憶してなり、前記情報は、情報検索サーバに記憶された多数の情報から構成される Web ページと同様または類似構成の Web ページを生成する所定のプログラムと、情報検索サーバに記憶された Web ページに対応する検索情報とを具備する。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、インターネット等の有線あるいは無線の通信ネットワークを介してユーザの希望する情報を検索し配信することのできる情報検索システム、情報検索装置及び方法並びに記憶媒体に関する。特に、ユーザが目的とする情報を簡単かつ迅速に検索することのできる情報検索システム、情報検索装置及び方法並びに記憶媒体に関する。また、目的の情報を効率的に取得することのできる情報検索システム、情報検索装置及び方法並びに記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】最近では、インターネットに代表されるような有線あるいは無線の通信ネットワークの急速な発展に伴い、誰でもがパーソナルコンピュータや携帯電話等を用いて通信ネットワーク上の WWW サイト (World Wide Web サイトの略) にアクセスすることによって、ユーザ所望の情報をいつでも好きなときに取得することができるようになってきている。WWW サイトからユーザが取得することのできる情報としては、例えば文字データや画像データあるいは楽曲データなどの各種データがある。ところで、こうしたインターネット等の通信ネットワーク上には大量の情報が氾濫しており、ユーザはこうした大量の情報の中から自分が必要とする情報を検索して探し出さなければならない。情報を検索する方法の 1 つとして、例えば目的とする情報に関連するキーワードなどを手がかりにして検索を行い、該キーワードが含まれる情報を持った WWW サイトを一覧表示する方法がある (例えば、インターネットアドレスである URL

(Uniform Resource Locator の略) などの検索情報を表示する方法など)。こうした方法では、検索対象とする WWW サイトを複数のキーワード等に基づいて順次に絞り込んでいくことによって、最終的にユーザが目的とする情報を含んで構成された WWW サイトに辿り着くことができるようになってきている。また、ユーザは検索された情報を取得して利用することができる。すなわち、ユーザはパーソナルコンピュータや携帯電話等を用いて通信ネットワーク上の所望の WWW サイトにアクセスし、該 WWW サイトからパーソナルコンピュータや携帯電話等

に目的の情報を有料 (あるいは無料) で取り込む (つまりダウンロードする) ことができる。例えば、ユーザが所望の音楽を聞きたい場合、ユーザは該音楽に関する楽曲データが予め用意された所定の音楽サイトに通信ネットワークを介してアクセスすることによって、この音楽サイトからユーザ所望の音楽に関する楽曲データを有料 (あるいは無料) で取り込むことができるようになっていく。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、インターネット等の有線あるいは無線の通信ネットワークを介して、ユーザが目的とする情報 (例えば、ユーザが所持している電子楽器などの商品に関する新製品情報等の文字データやユーザが所持している電子楽器で自動演奏することのできる楽曲データなど) を通信ネットワーク上に氾濫する大量の情報の中から検索して取得するには多大な時間がかかる。すなわち、上述したような検索方法においては、ユーザは的確なキーワードを入力しなければ目的とする情報を含んだ WWW サイトになかなか辿り着くことができない。しかし、特に初心者であるようなユーザにとって情報を効率的に検索することができる的確なキーワードを選定することは非常に難しいことであって、また、こうした検索作業は誰にとっても煩わしい作業であった。さらに、最近では通信ネットワーク上の爆発的な情報量の増大によって、ユーザが的確なキーワードを選定したとしても目的の情報を含んで構成される WWW サイトを検索するのに非常に時間がかかるようになってきた。そして、例え目的とする情報を含んで構成される WWW サイトをすばやく検索できたとしても、該 WWW サイトを利用するにはそのサイトの利用方法を会得する必要があり、この WWW サイトの利用方法を会得するまでに多大な時間がかかっていた。以上のような WWW サイトを検索している間や検索した WWW サイトを利用している間は、インターネット等の通信ネットワークへの接続を続けていなければならない。したがって、こうした検索時間や利用時間が長ければ長いほど通信ネットワークへの接続の対価としてユーザが支払うべき接続料金は高くなる。接続料金が低いということは、ユーザの WWW サイトへのアクセス意欲を減退させることになり、WWW サイトへのアクセス件数が減少してしまい都合が悪い、という問題点があった。また、従来では予め WWW サイトに用意された情報の一部のみをユーザが取得するということができなかったために、ユーザは必要としない部分を含めた全ての情報 (例えば、1 曲分の楽曲データなど) を一括取得しなければならず、こうしたユーザにとって必要のない部分を含む情報の全てを取得することは無駄であり、また全ての情報を取得するには時間がかかり非効率である、という問題点があった。

【0004】本発明は上述の点に鑑みてなされたもので、ユーザが通信ネットワークを介して簡単かつ迅速に

所望の情報に対してアクセスできるようにした、情報検索システム、情報検索装置及び方法並びに記憶媒体を提供することを目的とする。また、通信ネットワークを介して所望の情報を効率的に取得することができるようにした情報検索システム、情報検索装置及び方法並びに記憶媒体を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明に係る情報検索システムは、ネットワークを介して情報を検索し伝送する情報検索システムであって、所定の検索情報に対応した情報を多数記憶する情報記憶手段と、入力された検索情報に従って前記情報記憶手段から該検索情報に対応する情報を読み出し、該読み出した情報を出力する入出力手段とを具える情報検索サーバと、個々のユーザに対して配布される所定の情報と該情報に対応する検索情報とを記憶してなる記憶手段と、前記記憶手段に記憶された情報を読み出す読み出し手段と、情報を表示する表示手段と、前記表示手段に表示された情報を指示する指示手段と、前記情報検索サーバに対し検索情報を送信することで該検索情報に従う所定の情報を前記情報検索サーバから取得する取得手段とを具える情報検索装置とを具備し、前記情報検索装置は、前記指示手段により前記表示手段に表示された所定の情報が指示された場合に、前記記憶手段から当該情報に対応する検索情報を読み出し、該読み出された検索情報に基づいて前記情報検索サーバから所定の情報を取得することを特徴とするものである。

【0006】この発明によると、ユーザは記憶手段に記憶された情報を用いることによって情報検索サーバから所定の情報を簡単に取得することができるようになる。すなわち、記憶手段に記憶された所定の情報は表示手段に表示され、ユーザは該情報を指示手段により指示することができる。指示手段によって指示された情報に関しては、前記記憶手段から当該情報に対応する検索情報が読み出される。そして、前記情報検索サーバに対し読み出された検索情報を送信することで、該検索情報に従う所定の情報を前記情報検索サーバから取得する。したがって、ユーザはユーザ自ら検索情報を調べることがなくても、記憶手段から読み出され表示手段に表示された情報を指示するだけで、ユーザが必要とする情報に関する検索情報を得ることができ、該検索情報に従う所定の情報を情報検索サーバから取得することができる。このようにして、記憶手段に情報と該情報に対応する検索情報とを記憶し、該情報をユーザが指示することができるようにすることによって、ネットワークを介して情報検索サーバからユーザ所望の情報を簡単に取得することができるようになる。

【0007】本発明に係る情報検索装置は、所定の検索情報に対応した情報を多数記憶する情報検索サーバからネットワークを介して所定の情報を検索し伝送する情報

検索装置であって、個々のユーザに対して配布される所定の情報と該情報に対応する検索情報とを記憶してなる記憶手段と、前記記憶手段に記憶された情報を読み出す読み出し手段と、情報を表示する表示手段と、前記表示手段に表示された情報を指示する指示手段と、前記情報検索サーバに対し検索情報を送信することで該検索情報に従う所定の情報を前記情報検索サーバから取得する取得手段とを具備し、前記表示手段に表示された情報のうち選択した部分に相当する情報のみを前記情報検索サーバから取得することを特徴とする。このように、記憶手段に情報と該情報に対応する検索情報とを記憶し、該情報の一部のみをユーザが選択することができるようにすることによって、ネットワークを介して情報検索サーバからユーザ所望の情報の一部のみを簡単に取得することができるようになる。

【0008】本発明は、装置の発明として構成し、実施することができるのみならず、方法の発明として構成し実施することができる。また、本発明は、コンピュータまたはDSP等のプロセッサのプログラムの形態で実施することができるし、そのようなプログラムを記憶した記憶媒体の形態で実施することもできる。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、添付図面を参照してこの発明の実施の形態を詳細に説明する。

【0010】図1は、この発明に係る情報検索システムの全体構成の一実施例を示すシステムブロック図である。この情報検索システムは、WWWサイト（以下、単にサイトと略す）を記憶するWebサーバMSと、中継サーバTSと、通信ネットワークXと、PC端末PCあるいは携帯端末MTなどのクライアントとにより構成される。詳しくは後述するが、該情報検索システムを構成する各々の装置（WebサーバMS、中継サーバTS、PC端末PC、携帯端末MT）は、各々がCPU、ROM、RAM、通信インタフェース等を含む独立したコンピュータにより構成されてなり、各々の装置はインターネット等の通信ネットワークXや専用線を介して、あるいは無線通信により各種情報（例えば、後述するHTMLプログラムやURLなど）や各種データ（例えば、後述する楽曲データなど）を送出したりあるいは受信したりすることができるようになっている。勿論、情報検索システムはこれら以外のハードウェアを有する場合もあるが、ここでは必要最小限の資源を用いた場合について説明する。

【0011】PC端末PCや携帯端末MTなどのクライアントは、外部記憶媒体STからHTMLプログラムを読み出し、該HTMLプログラムに対応して添付されているURLを参照してWebサーバMSに記憶されたいずれかのサイトへアクセスすることができる。すなわち、WebサーバMSとクライアントとはLAN（ローカルエリアネットワーク）やインターネット、電話回線

などの種々の通信ネットワークXを介して接続されており、ユーザはクライアントを通信ネットワークX上に接続してWebサーバMSとの間で双方向通信を行うことによって、外部記憶媒体STから読み込んだURL (Uniform Resource Locatorの略) あるいはユーザが直接入力したURLに従うサイトにアクセスしてユーザ所望の情報やデータなどを含んで構成されるサイトを所定の表示装置に表示することができる。このクライアントとWebサーバMSとの間における情報やデータの送受信は、インターネット用ブラウザなどの所定のソフトウェアプログラムを用いて行われる。クライアントとして用いられる携帯端末MTは、例えば携帯電話やPDA (Personal Data(Digital) Assistants) 等の無線通信が可能な小型端末であり、本来の通信機能のほかにサイト表示機能も併せ持つものである。すなわち、該携帯端末MTもPC端末PCと同様に、ユーザ所望の情報やデータなどを含んで構成されるサイトを表示することのできる所定の表示装置を具える。ただし、携帯端末MTをWebサーバMSに接続して双方向通信を行う場合には、中継サーバTSを介する。つまり、中継サーバTSが携帯端末MTとWebサーバMSとの間で信号の送受信を中継することにより、携帯端末MTはWebサーバMSに対してアクセスを行うことができる。

【0012】なお、クライアントとして用いられる機器は上記したPC端末PCや携帯端末MTに限らず、WebサーバMSからHTMLプログラムを取得して処理できるものであればどのような形態の機器であってもよい。また、複数のクライアントが通信ネットワークXに接続されていてよいことは言うまでもない。さらに、この実施例ではHTMLプログラムに基づいてサイトを生成するものを例に説明するがこれに限らず、他の同様なプログラム (例えば、Java言語等を利用したプログラム) に基づいてサイトを生成するものであってもよいことは言うまでもない。

【0013】図1に示すように、PC端末PCや携帯端末MTなどのクライアントには外部記憶媒体STを接続することができ、該外部記憶媒体STからHTMLプログラムとURLとの組からなる情報を取得することができるようにしている。また、クライアントには電子楽器EMを接続することができるようにしている。この実施例において、外部記憶媒体STは複数の電子楽器EM (例えばユーザが購入し、クライアントに接続した電子楽器を含む) に関連するそれぞれのサイトへアクセスするための情報 (例えば、HTMLプログラムとURLとの組からなる情報) を記憶するものであり、ユーザが購入した電子楽器EMに同梱されている。該外部記憶媒体STに記憶されるHTMLプログラムは通信ネットワークX上の所定のサイト (例えば、電子楽器EMの機種や商品毎に対応するサイト) と同等の内容のサイトをクライアントに提示することのできるプログラムであり、

それぞれのHTMLプログラムには対応する通信ネットワーク上のサイトに付されたインターネットアドレスであるURLが添付されている。すなわち、HTMLプログラムはHTML (Hyper Text Markup Languageの略) で記述された複数のWebページのソース (つまり表示情報) であり、このHTMLプログラムによるサイトの表示は周知の技術であることからここでの説明は省略する。URLは特定のWebサーバに記憶されたHTMLプログラムを指示するために用いられるインターネットアドレスであり、所定の文字列情報で構成される。

【0014】WebサーバMSは、各種の情報やデータ等をクライアントへ提示するために用いられるサイトに関するHTMLプログラムを多数記憶しており、クライアントからの要求 (アクセス) に応じて、その要求に相当するHTMLプログラムをクライアントへ返信するサーバコンピュータである。すなわち、WebサーバMSは、専用線あるいはインターネット等の通信ネットワークXでクライアントと接続され、クライアントからのアクセス指定 (例えば、URLの指定など) に応じて、該当するサイトに関するHTMLプログラムや各種データなどをクライアントに配信する。この実施例におけるWebサイトMSには、予めユーザに提供される外部記憶媒体STに記憶された情報と対応している、電子楽器毎のHTMLプログラムが記憶されている。

【0015】PC端末PC、携帯通信端末MT、WEBサーバMS、中継サーバTSのいずれか1つのハード構成の一実施例について図2を用いて簡単に説明する。図2は、上記各装置の1つの全体構成の一実施例を示すハード構成ブロック図である。ただし、上記各装置は同じようなハード構成を用いるものとして説明することができることから、代表としてPC端末PCの図を1つだけ用いて説明する。

【0016】本実施例に示すPC端末PCは、マイクロプロセッサユニット (CPU) 1、リードオンリメモリ (ROM) 2、ランダムアクセスメモリ (RAM) 3からなるマイクロコンピュータによって制御されるようになっている。CPU1は、この装置全体の動作を制御するものである。このCPU1に対して、データ及びアドレスバスIDを介してリードオンリメモリ (ROM) 2、ランダムアクセスメモリ (RAM) 3、MIDIインタフェース4、検出回路5、表示回路6、音源回路7、通信インタフェース8、外部記憶装置9がそれぞれ接続されている。更に、CPU1には、タイマ割込み処理 (インタラプト処理) における割込み時間や各種時間を計時するタイマ1Aが接続されている。すなわち、タイマ1Aは時間間隔を計数したり、あるいは曲を自動演奏する際の演奏テンポを設定したりするためのテンポクロックパルスを発生する。このテンポクロックパルスの周波数は、各種スイッチ等からなるパネル操作子5Aによって調整される。このようなタイマ1Aからのテンポ



クロックパルスはCPU1に対して処理タイミング命令として与えられたり、あるいはCPU1に対してインタラプト命令として与えられる。CPU1は、操作子5Aによって入力される各種の命令（つまりスイッチ情報）に従って各種処理を実行する。各種処理には、例えばサイト画面を検索し表示するための処理や楽曲データの一部分のみを購入するための処理等がある。

【0017】ROM2は、CPU1により実行される各種プログラムや楽曲データといった各種情報などを格納するものである。RAM3はHTMLプログラムや楽曲データなどの各種情報だけでなく、CPU1がプログラムを実行する際に発生する各種データを一時的に記憶するワーキングメモリとして、あるいは現在実行中のプログラムやそれに関連するデータを記憶するメモリ等として使用される。RAM3の所定のアドレス領域がそれぞれの機能に割り当てられ、レジスタやフラグ、テーブル、メモリなどとして利用される。

【0018】MIDIインタフェース(I/F)4は、電子楽器4AからMIDI規格の楽音情報(MIDIデータ)を当該装置へ入力したり、あるいは当該装置からMIDI規格の楽音情報(MIDIデータ)を電子楽器4A等へ出力するためのインタフェースである。電子楽器4Aはユーザによる操作に応じてMIDIデータを発生する機器であればどのようなものであってもよく、鍵盤型、ギター型、管楽器型、打楽器型、ミブリ型等どのようなタイプの操作子を具えた(若しくは、操作形態からなる)機器であってもよい。なお、MIDIインタフェース(I/F)4は専用のMIDIインタフェースを用いるものに限らず、RS232-C、USB(ユニバーサル・シリアル・バス)、IEEE1394(アトリプルイー1394)等の汎用のインタフェースを用いて該MIDIインタフェース(I/F)4を構成するようにしてもよい。この場合、MIDIイベントデータ以外のデータをも同時に送受信するようにしてもよい。MIDIインタフェース4として上記したような汎用のインタフェースを用いる場合、電子楽器4AはMIDIイベントデータ以外のデータも送受信できるものである。このように、楽音情報に関するデータフォーマットはMIDI形式のデータに限らず、他の形式であってもよく、その場合はMIDIインタフェース4と電子楽器4Aはそれにあった構成とする。

【0019】操作子5Aは、マウス、キーボード、特殊スイッチなどであり、操作子として利用できるものであればどのようなものでもよい。例えば、数値データ入力用のテンキーや文字データ入力用のキーボード、あるいはパネルスイッチ等である。検出回路5は、操作子5Aの各操作子の操作状態を検出し、その操作状態に応じたスイッチ情報を通信バスID(例えばデータ及びアドレスバス)を介してCPU1に出力する。表示回路6はサイト画面や楽曲データの内容等の各種情報を、例えば液

晶表示パネル(LCD)やCRT等から構成される表示装置6A(つまりディスプレイ)に表示するのは勿論のこと、CPU1の制御状態などを表示装置6Aに表示する。

【0020】音源回路7は、複数のチャンネルで楽音信号の同時発生が可能であり、通信バスID(例えば、データ及びアドレスバス)を経由して与えられた楽曲データを入力し、このデータに基づいて楽音信号を発生する。音源回路7から発生された楽音信号は、アンプやスピーカなどを含むサウンドシステム7Aを介して発音される。楽曲データの形式はMIDI形式のようなデジタル符号化されたものであってもよいし、PCM、DPCM、ADPCMのような波形サンプルデータ方式からなるものであってもよい。この音源回路7とサウンドシステム7Aの構成には、従来のいかなる構成を用いてもよい。

【0021】通信インタフェース8は、例えばLANやインターネット、電話回線等の通信ネットワークXに接続されており、概通信ネットワークXを介して、所定のWebサーバMS(図1参照)等と接続され、当該WebサーバMSからHTMLプログラムや楽曲データなどの各種情報を本装置側に取り込むためのインタフェースである。例えば、PC端末PCにおいて、ROM2や外部記憶装置9(ハードディスク)等にHTMLプログラムや楽音再生する対象となる楽曲データが記憶されていない場合に、WebサーバMSからHTMLプログラムや楽曲データなどをダウンロードするために通信インタフェース8は用いられる。PC端末PCの場合、通信インタフェース8及び通信ネットワークXを介してWebサーバMSへとHTMLプログラムや楽曲データなどのダウンロードを要求するコマンドを送信する。WebサーバMSは、このコマンドを受け、要求されたHTMLプログラムや楽曲データを、通信ネットワークXを介してPC端末PC側へと配信し、PC端末PCが通信インタフェース8を介して、これらHTMLプログラムを受信して該HTMLプログラムに基づいてサイトを表示したり、あるいは楽曲データを受信して外部記憶装置9(ハードディスク)等に蓄積する。なお、通信インタフェース8及び通信ネットワークXは、有線のものに限らず無線のものであってもよい。また、双方を具えていてもよい。

【0022】外部記憶装置9は、HTMLプログラム、楽曲データ、あるいはCPU1が実行する各種プログラム等の制御に関するデータなどを記憶するものである。詳しくは後述するが、この実施例では、ユーザによる所定の操作に応じて外部記憶装置9に記憶されたHTMLプログラムが読み出されると、該読み出されたHTMLプログラムに基づいて所定の擬似サイト画面が表示される(後述の図4～図6参照)。ユーザは、この表示された所定の擬似サイト画面を利用して通信ネットワークX

上にある実際のサイト画面（後述の図8及び図9参照）へアクセスすることにより、各種情報を取得することができるようにしている。また、前記ROM2に制御プログラムが記憶されていない場合、この外部記憶装置9（例えばハードディスク）に制御プログラムを記憶させておき、それを前記RAM3に読み込むことにより、ROM2に制御プログラムを記憶している場合と同様の動作をCPU1にさせることができる。このようにすると、制御プログラムの追加やバージョンアップ等が容易に行える。なお、外部記憶装置9はハードディスク（H10 D）に限られず、フロッピーディスク（FD）、コンパクトディスク（CD-ROM・CD-RAM）、光磁気ディスク（MO）、あるいはDVD（Digital Versatile Diskの略）等の着脱自在な様々な形態の外部記憶媒体を利用する記憶装置であればどのようなものであってもよい。

【0023】なお、WebサーバMS、中継サーバTSの各装置は、電子楽器4A、音源回路7、サウンドシステム7Aを装備していなくてもよい。また、携帯端末MTにおいて、操作子5Aは携帯端末MT本体に装備（あるいは内蔵）されている各種スイッチなどである。表示装置6Aは、携帯端末MT本体に装備（あるいは内蔵）されている液晶ディスプレイなどである。音源回路7とサウンドシステム7A（例えばアンプやスピーカなど）は、携帯端末MT本体に装備（あるいは内蔵）されていることが好ましい。携帯端末MTにおける通信インタフェース8は無線通信用の装置であり、中継サーバTSと通信を行うことができるものである。勿論、PC端末PCと同様に有線通信を行うためのインタフェースを具備していてもよい。外部記憶装置9は携帯端末MT本体に予め内蔵されているもの、あるいはケーブルなどを使って外部接続できるもののいずれでもよい。本体に内蔵されているもの場合には、装置構成が小さい小型半導体メモリドライブが好ましい。外部接続するものである場合には、上述したようなハードディスク（HD）、フロッピーディスク（FD）、コンパクトディスク（CD-ROM・CD-RAM）、光磁気ディスク（MO）、DVD（Digital Versatile Diskの略）等、例示したものいずれであってもよい。

【0024】なお、クライアントに接続することのできる電子楽器は鍵盤楽器の形態に限らず、弦楽器や管楽器、あるいは打楽器等のようなタイプの形態でもよい。また、クライアントは操作子や表示装置あるいは音源回路などを1つの装置本体に内蔵したものに限らず、それぞれが別々に構成され、MIDIインタフェースや各種ネットワーク等の通信手段を用いて各装置を接続するように構成されたものにも同様に適用できることはいうまでもない。また、クライアントはカラオケや自動演奏ピアノのような自動演奏装置であってもよい。

【0025】図3は、本発明に係る情報検索システムに

おいて行われるサイト検索処理の一実施例を示すフローチャートである。すなわち、PC端末PCあるいは携帯端末MT等のクライアントとWebサーバMSとの間で行われるサイト検索処理を示す。この図3に示す実施例では、ユーザ所有の商品（例えば、ユーザが購入した電子楽器）に関連するサイトを、オフライン作業（つまり、インターネットなどの通信ネットワークXにクライアントを接続していない状態で行う作業）とオンライン作業（つまり、インターネットなどの通信ネットワークXにクライアントを接続した状態で行う作業）の2つの作業をあわせて行うことで検索する。以下、図3に示したフローチャートに従って、当該処理の動作を説明する。

【0026】ステップS1では、クライアント側においてオフライン作業を開始する。すなわち、クライアントはインターネットなどの通信ネットワークXからの情報読み出しではなく、外部記憶媒体STから情報読み出し（つまりオフライン作業）を開始する。すると、外部記憶媒体STから商品選択画面を生成するHTMLプログラムが読み出されて表示装置6Aに「商品選択画面」

（後述する）を表示する。ステップS2では、関連するサイトを検索したい商品を選択する。すなわち、ユーザが「商品選択画面」から情報を取得したい商品を選択すると、選択された商品の擬似商品サイトリスト画面を生成するHTMLプログラムが外部記憶媒体STから読み出される。そして、該HTMLプログラムに基づいて表示装置6Aに「擬似商品サイトリスト画面」（後述する）を表示する。ステップS3では、希望の関連サイトを選択する。すなわち、ユーザが「擬似商品サイトリスト画面」から情報を取得したい商品のサイトを選択すると、選択されたサイトの擬似商品サイト画面を生成するHTMLプログラムが外部記憶媒体STから検索されて読み出され、これに基づいて「擬似商品サイト画面」

（後述する）を表示する。そして、ステップS4では選択した関連サイトへアクセスする。すなわち、オンライン作業の開始指示（つまり、「擬似商品サイト画面」上のアクセスボタンの操作）により、表示されている「擬似商品サイト画面」に対応付けられているURLを外部記憶媒体STから読み出して、読み出したURLを利用してインターネット上の所定サイトにアクセスする。これにより、クライアントは通信ネットワークXに接続されて、オフライン状態からオンライン状態になる。

【0027】アクセス要求されたサイトを記憶するWebサーバMSでは、要求されたサイトを生成するHTMLプログラムを検索し選択する（ステップS7）。HTMLプログラムを選択すると、選択したHTMLプログラムをクライアントへ返送する（ステップS8）。クライアント側では、WebサーバMSから返送されたHTMLプログラムに基づいて、「商品サイト画面」（後述する）の表示などの処理を行う（ステップS5）。すな



わち、クライアントの表示装置6Aにおける表示が「疑似商品サイト画面」から「商品サイト画面」に切り替えられる。そして、表示されたサイト情報（つまり「商品サイト画面」）に基づく各種処理をWebサーバMSに対して指示する（ステップS6）。クライアントがWebサーバMSに対して各種処理（つまり情報の配信）を要求する際には、クライアントからWebサーバMSに対して各種の要求情報が送信される。WebサーバMS側では、該指示に応じた各種処理を実行し、結果をクライアントに返送する（ステップS9）。なお、ここで行われる各種の処理には、楽曲データの部分購入処理などの処理が含まれる。この実施例では、アクセスしたサイトとして、オフライン作業時にユーザが選択した商品（例えばユーザ所有の電子楽器）で利用できる楽曲データの購入を行なうサイト（楽曲データ購入サイト）を例にあげる。このサイトでは、購入できる商品の検索、購入できる商品の一覧表示、商品の購入手続き、などの処理を行なえる。楽曲データの部分購入処理についての詳しい説明は、後述する。なお、上述したオンライン作業は、インターネットブラウザなどのソフトウェアを利用してのインターネット動作処理によって行われる作業であることは言うまでもない。

【0028】ここで、上述したサイト検索処理におけるオフライン作業時（ステップS1～ステップS3参照）にクライアントに表示する各種画面について図4～図6を用いて説明する。すなわち、外部記憶媒体STから読み出された情報を使って行われるオフライン作業（この実施例では所有商品の関連サイト検索作業）時においてクライアントに表示される、各種画面の表示例である。図4～図6に示す各画面は外部記憶媒体STに記憶されているHTMLプログラムによって生成される画面であり、外部記憶媒体STにはこうした「商品選択画面」と「疑似商品サイトリスト画面」と「疑似商品サイト画面」を各々生成するためのHTMLプログラムが予め記憶されている。「疑似商品サイトリスト画面」と「疑似商品サイト画面」は商品別（例えば、電子ピアノや電子ドラムなどの電子楽器の種類別）にそれぞれ用意される擬似的なサイト画面であり、それぞれのサイト画面には当該電子楽器に関する種々の情報（例えば新製品情報など）が記載される。

【0029】まず、「商品選択画面」について説明する。図4は、「商品選択画面」の一実施例を示す概念図である。この「商品選択画面」は、外部記憶媒体STから所有商品の情報を含むサイト（HTMLプログラム）を検索するために、オフライン作業開始が指示されると表示される最初の画面である。図4に示すように、「商品選択画面」にはユーザが所望の商品を選択するための「商品表示・選択エリア」と「決定ボタン」が表示される。「商品表示・選択エリア」は商品の名前などを表示するエリアであり、ユーザは「商品表示・選択エリア」

の右に配置されたスクロールバー（図4では塗りつぶした逆三角形で示す）を用いて該エリアに表示する商品名を変更することができる。ユーザは「商品表示・選択エリア」に表示される商品の名前リストから所有商品の名前を選択した後に「決定ボタン」を押すと、選択した所有商品に関する「疑似商品サイトリスト画面」へ画面が切り換わる。すなわち、「決定ボタン」を操作すると、外部記憶装置STから選択された商品に関する「疑似商品サイトリスト画面」を生成するHTMLプログラムが読み出されて、これに基づいて「疑似商品サイトリスト画面」が表示される（図3のステップS2参照）。

【0030】次に、「疑似商品サイトリスト画面」について説明する。図5は、「疑似商品サイトリスト画面」の一実施例を示す概念図である。この「疑似商品サイトリスト画面」は、所有商品に関連するサイトをリスト表示する画面である。図5に示すように、「疑似商品サイトリスト画面」には所有商品に関連するサイトの内容がリスト表示されると共に（この実施例では、第一サイトとして楽曲データ購入サイト、第二サイトとして教習サイトを表示した例を示す）、ユーザが所望のサイトを選択するための「サイトのURL表示・選択エリア」と「決定ボタン」が表示される。「サイトのURL表示・選択エリア」はリスト表示したサイトに対応するURLを表示するエリアであり、ユーザは「サイトのURL表示・選択エリア」の右に配置されたスクロールバー（図5では塗りつぶした逆三角形で示す）を用いて該エリアに表示するURLを変更することができる。ユーザは「サイトのURL表示・選択エリア」に表示されるサイトのURLリストから希望のサイトのURLを選択して「決定ボタン」を押すと、選択したサイトに関する「疑似商品サイト画面」へ画面が切り換わる。すなわち、「決定ボタン」を操作すると、外部記憶装置STから選択されたURLに対応した「疑似商品サイト画面」を生成するHTMLプログラムが読み出されて、これに基づいて「疑似商品サイト画面」が表示される（図3のステップS3参照）。

【0031】図6は、「疑似商品サイト画面」の一実施例を示す概念図である。この「疑似商品サイト画面」は、外部記憶媒体ST中のHTMLプログラムを使って表示される、通信ネットワークX上のWebサーバMSにある希望のサイト画面を擬似的に表わした画面である。図6に示すように、「疑似商品サイト画面」には当該サイトの内容の詳細説明が表示されると共に（この実施例では、上記「疑似商品サイトリスト画面」において第一サイトが選択された例を示した）、通信ネットワークX（例えばインターネット）上の擬似的なサイトではない実際のサイトへアクセス（つまりオンライン作業）を開始するための「アクセスボタン」と「全曲データのリスト表示エリア」が表示される。「全曲データのリスト表示エリア」は該サイトに含まれる全データ（この実

施例では楽曲データ)をリスト表示するエリアであり、ユーザは「全曲データのリスト表示エリア」の右に配置されたスクロールバー(図6では塗りつぶした三角形と逆三角形及び四角形で示す)を用いて該サイトに含まれる全ての曲データを表示することができる。この「疑似商品サイト画面」は、インターネット上にある実際のサイト画面と、デザイン(具体的には、表示文章の内容や配置位置、各ボタンや表示エリアの数や内容あるいは配置位置、サイト全体の色や形など)および機能(つまり、実施のサイト画面上で実行できる各種の処理)がほぼ同一に構成された画面である。「アクセスボタン」を押すと(図3のステップS4参照)、実際のサイトへアクセスして、該疑似的な「疑似商品サイト画面」が「商品サイト画面」へ切り換わる(図3のステップS7、ステップS8、ステップS5参照)。

【0032】以上のように、外部記憶媒体STから読み出したHTMLプログラムに基づいて「商品選択画面」を表示することにより、ユーザは所望の商品に対する情報を簡単に検索することができるようになることから、関連サイトへのアクセスが迅速に行うことができるようになる。また、ユーザは通信ネットワークを介して実際のサイトにアクセスする前に該サイトの利用方法を疑似的なサイト画面を利用して会得することができるので、実際のサイトにアクセスしたときには迅速にサイトを利用することができるようになる。これにより、ユーザの関連サイトへのアクセス意欲を向上させることができる、という利点が生ずる。すなわち、この実施例においては、ユーザが購入した電子楽器EMに、所定のインターネットサイトとほぼ同等のページ内容を表示するHTMLプログラムを記憶したCD-ROMなどの外部記憶媒体STが同梱されており、ユーザはこうした外部記憶媒体STを用いて、オフラインで自分の購入した電子楽器EMに関連する情報で構成されるページを検索し、検索が完了すればその検索したページに対応するインターネット上のページへ直接アクセスし最新の情報を取得することができる。つまり、オフラインで検索したページのデザインとオンラインで検索したサイトのページのデザインは同じ構成内容となっており、ユーザは前もってオフラインのサイトで該サイトの使い方を習得することができることから、オンラインのサイトを検索する際にもスムーズに該サイトを効率的に使用することができるようになる。

【0033】上述した情報検索システムにおいて、ユーザは情報やデータ等を検索するだけでなく、検索した情報を取り込むことができる。すなわち、ユーザはクライアントを用いて通信ネットワークX上のWWWサイトにアクセスし、該WWWサイトからクライアントにユーザが目的とする情報を有料(あるいは無料)で取り込むことができる。例えば、所望の音楽を聞きたい場合、ユーザは該音楽に関する楽曲データが予め用意された所定の

音楽サイト(つまり楽曲データ購入サイト)にアクセスすることによって、この音楽サイト(つまり楽曲データ購入サイト)からユーザ所望の音楽に関する楽曲データを有料で取り込む(つまり購入する)ことができる。そこで、以下では、ユーザがクライアントを用いて多数の楽曲データを集めた所定の音楽サイト(つまり楽曲データ購入サイト)に通信ネットワークXを介してアクセスし、該サイトからユーザ所望の楽曲データを購入する例を用いてデータ購入処理について説明する。

【0034】図7は、本発明に係る情報検索システムにおいて行われる楽曲データ購入サイト上でのデータ購入処理の一実施例を示すフローチャートである。すなわち、楽曲データ購入サイトにアクセスして「商品サイト画面」(後述する図8参照)がクライアント側に表示された後に、PC端末PCあるいは携帯端末MT等のクライアントとWEBサーバMSとの間で行われるデータ購入処理を示す。以下、図7のフローチャートに従って、当該処理の動作を説明する。まず、所定のサイトを記憶するWebサーバMSに対し、クライアントから希望再生データの検索を指示する(ステップS11)。クライアントがWebサーバMSに対して希望再生データの検索を指示する際には、クライアントからWebサーバMSに対して希望再生データの検索を指示する要求情報が送信される。WebサーバMS(サイト)では、指示された再生データのうち所持機種で再生できるものがあるかを検索する(ステップS17)。そして、その検索結果をクライアントへ返送し(ステップS18)、クライアントは返送された検索結果を表示する(ステップS12)。すなわち、WebサーバMS(サイト)には1つの楽曲についていろいろなフォーマットで記録された再生データが記憶されており、ユーザが「商品サイト画面」(後述する)から希望の楽曲を指定すると、ユーザが所有する電子楽器EM等の商品で再生することが可能なフォーマットの再生データのみが検索されて「商品サイト画面」の所定エリアにリストアップされる。そのリストからユーザが希望の再生データを選択すると(ステップS13)、クライアントからWebサーバMSに対して希望再生データを配信する要求情報が送信される。WebサーバMS(サイト)では該要求情報に基づいて再生データを選択し、選択した再生データの全体構成を楽譜表示するための楽譜データをクライアントへ返送する(ステップS19)。クライアントでは、該楽譜データに基づき再生データの全体構成を「部分購入画面」(後述する)の所定エリアに表示する(ステップS15)。すなわち、「商品サイト画面」に表示された複数種類のフォーマットの再生データの中からユーザが所望の再生データを選択すると該再生データに対応する楽譜データが選択され、該楽譜データがWebサーバMS(サイト)からクライアントに返送されて「部分購入画面」として表示される。これにより、再生データの全体

構成が例えば「部分購入画面」に楽譜表示の形式で表示される。

【0035】「部分購入画面」に表示された再生データの全体構成の中から購入したい部分の再生データをユーザが選択すると（ステップS15）、クライアントからWebサーバMSに対してユーザ希望部分の再生データのみの配信を指示する要求情報が送信される。WebサーバMS（サイト）では選択された部分の再生データと楽譜データを切りだして（ステップS20）、該切り出した部分の再生データに対する対価としてユーザが支払うべき価格を決定する（ステップS21）。すなわち、表示された全体構成の再生データの中から購入したい部分を選択すると、再生データ全体からその部分に相当する再生データのみを作成して、該部分的な再生データの購入手続きが行われる。また、部分的な再生データと共に、該再生データに対応する楽譜データの購入手続きも行われる。つまり、ここで作成される部分的なデータは、購入を希望した部分の再生データと楽譜データとからなるデータである。作成される部分的な楽曲データ（つまり再生データと楽譜データ）の価格は、選択した部分の長さや場所毎に相当するようにして異なる価格が決定される。すなわち、価格は予め決められたルールに従って決定され、決定される部分的な楽曲データの価格は楽曲データ全体を購入するよりも安価となる。例えば、選択した部分の長さとの比で選択部分の楽曲データの価格を決定することで、全体の楽曲データを購入するときよりも安い価格とすることができる。

【0036】ステップS22では、ユーザに対する課金と共に商品（この実施例では、切り出された部分的な再生データと楽譜データからなる楽曲データ）をクライアントに発送する。クライアントでは、ユーザに対する課金処理がなされたうえで商品（楽曲データ）を受け取る（ステップS16）。すなわち、クライアントで商品（楽曲データ）の購入を決定すると、WebサーバMS（サイト）で商品（楽曲データ）の価格が決定され、クライアントに対して商品の購入に必要な課金情報の入力が必要とされる。ユーザに対する課金は、この入力情報を基に行われる。WebサーバMS（サイト）は、該クライアントの課金処理に回答して商品をクライアントに発送する。購入に必要な課金情報とは、例えば、クレジットカード課金であればクレジットカード番号であり、銀行振込や郵便振替であれば振込用紙を送信する住所であり、電子マネー課金であれば電子マネーを利用するためのユーザ情報などである。購入した商品の発送方法は、例えば、課金後の発送（クレジットカードや電子マネー）であれば通信ネットワーク経由で発送する方法、課金前の発送（銀行振込や郵便振替）であれば所定の記憶媒体（例えばCD-ROMやDVDなど）に記録した状態で該記憶媒体を発送する方法などがある。

【0037】ここで、上述した「商品サイト画面」及び

「部分購入画面」について図8及び図9を用いて説明する。図8は、「商品サイト画面」の一実施例を示す概念図である。この「商品サイト画面」は、クライアントから送信されるURLに従って読み出されたWebサーバMS（サイト）に記憶されたHTMLプログラムに基づいて表示される画面である。図8に示すように、「商品サイト画面」は外部記憶媒体STのHTMLプログラムを使って表示される「擬似商品サイト画面」（図6参照）と一部を除いてデザインおよび機能がほぼ同一の画面である。「検索情報入力・表示エリア」へユーザ所望の楽曲データの検索条件（例えば、楽曲名やジャンル名あるいは歌手名など）を入力して「検索開始ボタン」を行なうと、「検索結果表示・選択エリア」に検索された楽曲データの一覧が表示される。すなわち、「検索結果表示・選択エリア」にはユーザが所有する電子楽器EM等の商品で再生することが可能なフォーマットの楽曲データをリスト表示するエリアであり（図7のステップS12参照）、ユーザは「検索結果表示・選択エリア」の右に配置されたスクロールバー（図8では塗りつぶした三角形と逆三角形及び四角形で示す）を用いて該エリアに検索された全ての楽曲データを表示することができる。「検索開始ボタン」は、WebサーバMS（サイト）に対して、いろいろなフォーマットで記録された楽曲データの中から「検索情報入力・表示エリア」に入力された検索条件に基づいた楽曲データ（例えば、ユーザが所有する電子楽器EM等の商品で再生することが可能なフォーマットの楽曲データ）が検索されて「検索結果表示・選択エリア」にリストアップされる。「検索結果表示・選択エリア」にリストアップされた楽曲データの中から希望の楽曲データを選択すると、図9に示す「部分購入画面」へと画面が切り換わる（図7のステップS13、ステップS19、ステップS14参照）。

【0038】図9は、「部分購入画面」の一実施例を示す概念図である。「部分購入画面」はクライアントから送信されるURLに従って読み出されたWebサーバMS（サイト）に記憶されたHTMLプログラムに基づいて表示される画面であり、選択された楽曲データの全体構成が、「楽曲表示・選択エリア」に表示される。「楽曲表示・選択エリア」には、選択した楽曲データの全体構成が例えば楽譜表示の形式で表示される。この表示された楽譜からユーザが楽曲データを取得したい楽譜の一部分を選択して「購入決定ボタン」を押すと、その部分の楽曲データを購入することができる（図7のステップS15、ステップS20～S22、ステップS16参照）。このデータ購入動作について、図10及び図11を用いて具体的に説明する。

【0039】図10は、図9に示した「部分購入画面」における「楽曲表示・選択エリア」に楽譜を表示した場合の実施例を示す概念図である。図11は、クライアントからの指示に基づいてWebサーバMS（サイト）側

で生成する楽曲データの構成の一実施例を示す該念図である。図10に示すように、「楽曲表示・選択エリア」に楽曲データの全体構成を楽譜表示する場合、楽曲全体の楽譜が所定の単位毎に区切られた状態で表示される

(この実施例では、2小節毎に区切った例を示した)。ユーザは「楽曲表示・選択エリア」の右に配置されたスクロールバー(図9及び図10では塗りつぶした三角形と逆三角形及び四角形で示す)を上下に動かすことによって、楽曲データにおける所望の箇所の楽譜を表示させることができるようになっていく。ユーザは所望の箇所の楽譜を表示させた上で、図10に示すように楽曲データを購入したい部分をマウスなどを用いて適宜に選択することができる(図10では、選択部分を斜線付きの四角形で示す)。ユーザが取得したい楽曲データの部分を楽譜上で選択してから「購入決定ボタン」(図9参照)を押すと(図7のステップS15参照)、該選択部分に対応する楽曲データ(つまり、再生データと楽譜データの組)が作成される(図7のステップS20参照)。

【0040】図11に示すように、この実施例における楽曲データは再生データと楽譜データとの組からなるデータである。再生データは楽曲を自動演奏するためのS M F (Standard Midi Fileの略)などのデータであり、設定情報と再生イベントシーケンスデータとからなる。楽譜データは対応する楽曲の楽譜を表示するためのデータであり、設定情報と楽譜表示イベントシーケンスデータとからなる。こうした再生データ及び楽譜データについては公知のものを用いてよいことから、これらについての詳しい説明は省略する。選択部分に対応して作成される楽曲データは、楽曲全体の再生データと楽譜データから選択部分に相当する部分のデータを取り出して、新たな楽曲データ(つまり、再生データと楽譜データの組)として再構成される。すなわち、購入部分のデータのみを全体の楽曲データから切り出すことにより、購入部分(図11では太枠で囲んだ部分)のみに相当する一部分の楽曲データが作成される。こうして生成される新たな楽曲データの設定情報は、楽曲全体の楽曲データの設定情報を踏襲して作成される。つまり、楽曲全体の楽曲データの設定情報がコピーされ、さらに新たに生成された楽曲データの楽曲全体における順序などが設定される。例えば、当該楽曲データ再生時に用いる音色を表わす音色ナンバや再生時のテンポを表わすテンポ値はコピーされ、当該楽曲データの小節数を表わす小節長や次に再生される一部の楽曲データとの接続方法を表わす接続情報などが新たに設定情報として追加される。

【0041】以上のようにすると、ユーザはデータの部分購入ができるようになることから、効率的なデータ取得を行うことができるようになる。すなわち、ユーザが必要な部分のデータのみを選択すると、WebサーバM S (サイト)ではユーザが必要としない部分を除いた部分的なデータを自動的に生成してユーザに送信すること

から、ユーザはデータ全体を購入しなくてもよく、必要のないデータが除かれたデータのみを購入することができるようになる。したがって、ユーザはデータ全体を購入するよりも安い価格でデータを取得することができる。また、部分的なデータを送信するだけであることから、データ全体を送信することに比べてデータ送信の際にかかる時間が少なくなり効率的なデータ送信を行うことができるようになる、という利点がある。

【0042】なお、部分購入時の表示内容(つまり「部分購入画面」における「楽曲表示・選択エリア」に表示する内容)は楽譜表示に限らず、楽曲全体構成が理解でき、その表示から所望部分を選択できる構成であればどのようなものでもよい。なお、楽曲データの購入のときには再生データと楽譜データをセットにしているが、どちらか一方のみを選択的に購入するようにしてもよい。すなわち、上述した実施例において、楽曲データとは再生データと楽譜データの双方、あるいはいずれか一方のどちらの意味も含むものである。なお、外部記憶媒体に記憶した情報は予めクライアント(例えば、ユーザが購入した電子楽器や携帯端末など)内に記憶されていてもよく、こうした場合にはそのクライアントを直接インターネットに接続することで、取得した情報をクライアントでそのまま利用することができるようにしてもよい。

【0043】なお、楽曲データのフォーマット(詳しくは、再生イベントシーケンスデータ又は楽譜イベントシーケンスデータ)は、イベントの発生時刻を曲や小節内における絶対時間で表した『イベント+絶対時間』形式のもの、イベントの発生時刻を1つ前のイベントからの時間で表した『イベント+相対時間』形式のもの、音符の音高と符長あるいは休符と休符長で楽曲データを表した『音高(休符)+符長』形式のもの、演奏の最小分解能毎にメモリの領域を確保し、演奏イベントの発生する時刻に対応するメモリ領域にイベントを記憶した『ベタ方式』形式のものなど、どのような形式のものでもよい。また、複数チャンネル分の楽曲データが存在する場合は、複数のチャンネルのデータが混在した形式であってもよいし、各チャンネルのデータがトラック毎に別れているような形式であってもよい。

【0044】

【発明の効果】この発明によれば、ユーザが購入した電子楽器等の商品に、所定のWWWサイトとほぼ同等のページ内容を表示するHTMLプログラムを記憶したCD-ROMなどの外部記憶媒体を同梱し、ユーザはこうした外部記憶媒体を用いて、オフラインで自分の購入した商品に関連するWebページを検索し、検索が完了すればその検索したWebページに対応するインターネット上の実際のWebページへ直接アクセスすることができる。つまり、オフラインで検索したWebページのデザインとオンラインで検索したサイトのWebページのデザインは同じ構成内容となっており、ユーザは前もって

オフラインのWebページで該サイトの使い方を習得することができることから、オンラインで実際のWebページを使用する際にスムーズに効率よく使用することができるようになる。また、ユーザの選択に従って部分的に分割したデータを生成し送信することによって部分的なデータの購入ができるようにしたことから、ユーザは効率的にデータを取得することができるようになる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明に係る情報検索システムの全体構成の一実施例を示すシステムブロック図である。

【図2】 図1に示した情報検索システムにおいて用いられる各装置の1つの全体構成の一実施例を示すハード構成ブロック図である。

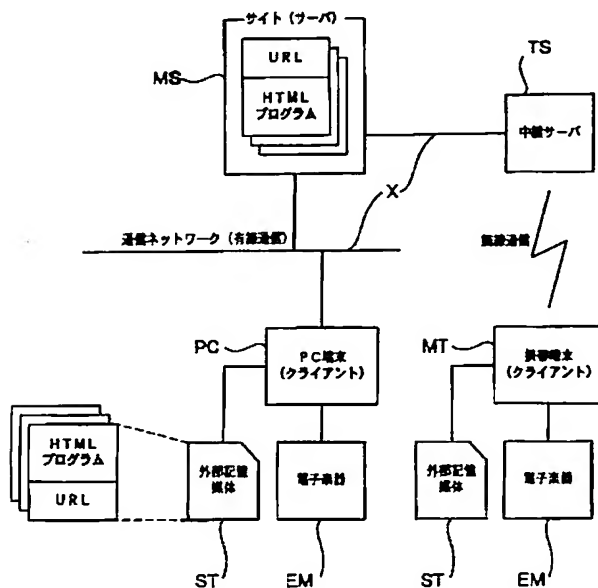
【図3】 図1に示した情報検索システムにおいて行われるサイト検索処理の一実施例を示すフローチャートである。

【図4】 商品選択画面の一実施例を示す概念図である。

【図5】 疑似商品サイトリスト画面の一実施例を示す概念図である。

【図6】 疑似商品サイト画面の一実施例を示す概念図である。

【図1】



\*【図7】 図1に示した情報検索システムにおいて行われるデータ購入処理の一実施例を示すフローチャートである。

【図8】 商品サイト画面の一実施例を示す概念図である。

【図9】 部分購入画面の一実施例を示す概念図である。

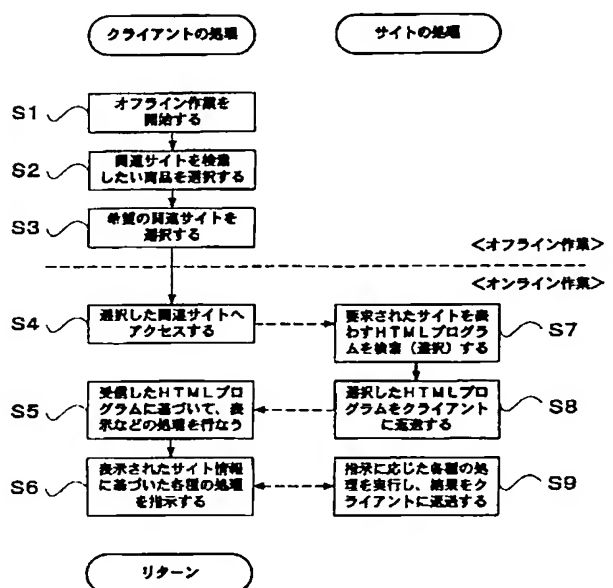
10 【図10】 図9に示した「部分購入画面」における「楽曲表示・選択エリア」に楽曲を表示した場合の実施例を示す概念図である。

【図11】 クライアントからの指示に基づいてWebサーバ（サイト）側で生成する楽曲データの構成の一実施例を示す概念図である。

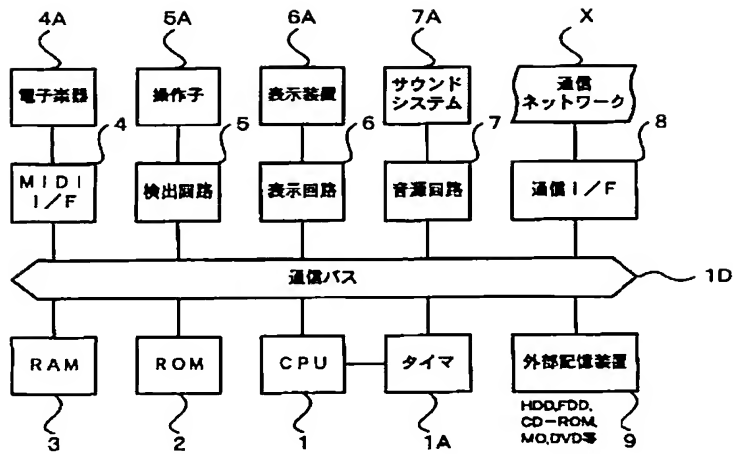
#### 【符号の説明】

1…CPU、1A…タイマ、2…ROM、3…RAM、4…MIDIインタフェース、4A(EM)…電子楽器、5…検出回路、5A…操作子、6…表示回路、6A…表示装置、7…音源回路、7A…サウンドシステム、8…通信インタフェース、X…通信ネットワーク、9 (ST)…外部記憶装置、1D…通信バス（データ及びアドレスバス）、MS…Webサーバ（サイト）、TS…中継サーバ、PC…PC端末、MT…携帯端末

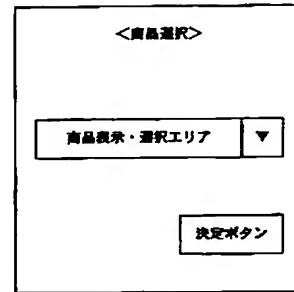
【図3】



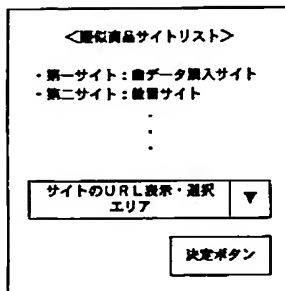
【図2】



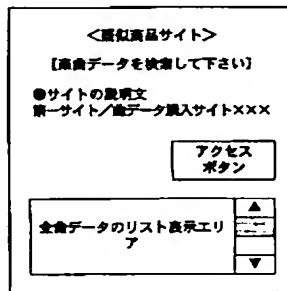
【図4】



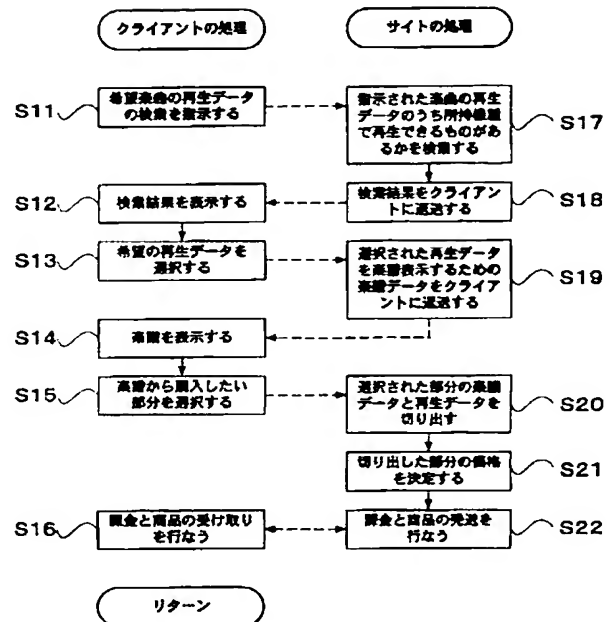
【図5】



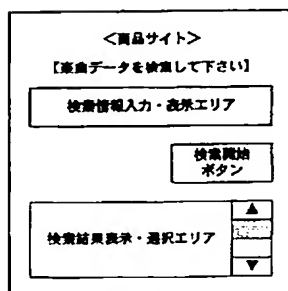
【図6】



【図7】

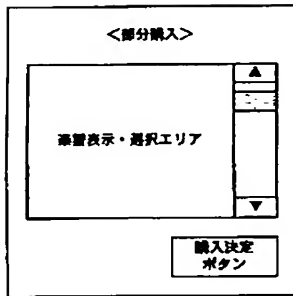


【図8】

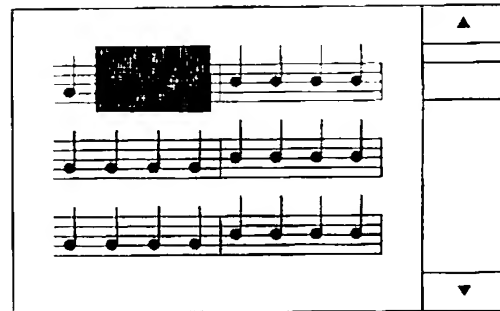




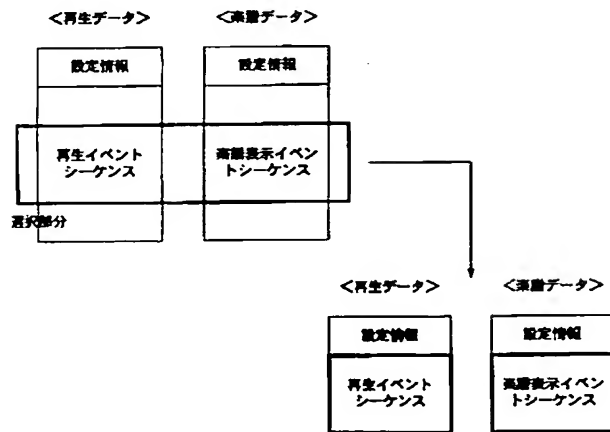
【図9】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

(72)発明者 村上 久紀  
静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式  
会社内

Fターム(参考) 5B075 KK02 KK03 KK07 KK37 ND16  
ND18 NK06 NK25 PP03 PP13  
PP28 PQ02 PQ13 PQ22 PQ42  
UU11 UU37 UU38 UU40  
5D378 QQ01 XX43